

*Віталій Валерійович Кривошеєв (кандидат військових наук, доцент)*

*Віталій Олександрович Кацалап (кандидат військових наук, доцент)*

*Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна*

## АНАЛІЗ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДІЮЧИХ МАКЕТІВ КОМПЛЕКСУ СПЕЦІАЛЬНИХ АПАРАТНИХ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ІНФОРМАЦІЙНО- ПСИХОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

*У статті порівнюються особливості дослідної експлуатації зразків діючих макетів комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій у зоні проведення антитерористичної операції.*

*Наведений досвід експлуатації діючих макетів комплексу спеціальних апаратних дозволив визначити вимоги щодо встановлення на контрольованій території постійної трансляції радіопередачі з необхідним контентом в FM діапазоні. Використовуючи комплекси спеціальних апаратних підрозділи інформаційно-психологічних операцій можуть сформулювати умови вразливості поведінки цільової аудиторії, що відображає залежність зміни уявлень та характеризує соціальну поведінку можливих цільової аудиторії.*

*З'ясовано, що найбільш суттєві недоліки в утворенні завод прийому телевізійного сигналу і як наслідок необхідність розташування станції на відстані, яка забезпечить стійку роботу приймачів телевізійного мовлення за умов коли розподіл радіочастотного простору дозволяють їх ефективно застосовувати в регіонах з повною відсутністю будь-якого покриття. При погіршенні погодних умов було виявлено відсутність можливостей використання супутникового ресиверу для прийому контенту від комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій. Придушення мовлення телевізійних каналів на території Донецької та Луганської областей являється одним із елементів захисту особового складу Збройних Сил України від негативного інформаційно-психологічного впливу.*

**Ключові слова:** антитерористична операція; комплекс спеціальних апаратних; інформаційно-психологічний вплив.

### Вступ

Після стабілізації ситуації по лінії розмежування стало очевидним, що більшість основних об'єктів інформаційної інфраструктури, які знаходяться у зоні проведення антитерористичної операції (АТО) (особливо об'єкти Концерну радіозв'язку, радіомовлення та телебачення України), залишилися на території окремих районів Донецької та Луганської областей (ОРДЛО). Особливо це стосується міста ДОНЕЦЬК де теле- та радіомовлення ведеться з щогли висотою в 360 метрів і дозволяє здійснювати мовлення на територію підконтрольній українській владі (зокрема на міста з великою кількістю населення – КРАМАТОРСЬК, СЛОВ'ЯНСЬК, БАХМУТ, ПОКРОВСЬК) за обмежених можливостей держави щодо ефективної протидії негативному інформаційному впливу.

Управлінням інформаційних технологій Міністерства оборони України відповідно до компетенції спільно з іншими структурними підрозділами Міністерства оборони України, Генерального штабу ЗС України, Міністерством інформаційної політики України та волонтерськими організаціями було започатковано проект щодо створення та проведення дослідної експлуатації зразків (діючих макетів) комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій [1].

**Постановка проблеми.** Аналіз питань експлуатації макетних комплексів спеціальних апаратних, які можуть використовуватись підрозділами інформаційно-психологічних операцій Збройних Сил України є досить важливими. Актуальність їх зумовлюється тим, що підрозділи інформаційно-психологічних операцій Збройних Сил України є однією із найвагоміших складових сил оборони, адже на них покладається

завдання з протидії негативному інформаційно-психологічному впливу противника. Тому з метою удосконалення спроможностей сил та засобів інформаційно-психологічних операцій Збройних Сил України існує нагальна необхідність проведення аналізу експлуатації діючих макетів комплексів спеціальних апаратних, встановлення сучасного стану та перспектив їх розвитку.

**Аналіз остатніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями питань інформаційно-психологічного впливу в операціях (бойових діях) займалось ряд військових фахівців у цієї галузі, результати дослідження яких знайшли своє відображення у наукових видання [2, 3]. Дані результати базуються на аналізі застосування сил та засобів інформаційно-психологічного впливу у збройних конфліктах останніх років. Але при цьому недостатньо уваги приділялось питанням, пов'язаним з розвитком діючих макетів комплексів спеціальних апаратних, які можуть застосовуватись підрозділами інформаційно-психологічних операцій Збройних Сил України.

**Метою статті** є викладення аналізу експлуатації діючих макетів комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Зусиллями Міністерства інформаційної політики України, Концерну радіозв'язку, радіомовлення та телебачення України у 2015-2016 роках розроблено низьку заходів щодо відновлення мовлення на території підконтрольній бойовикам ОРДЛО, але вони потребували підтримки з боку інших центральних органів виконавчої влади. Разом з тим, досвід застосування Збройних Сил України показує, що у складі частин інформаційно-психологічних операцій існують підрозділи, які реалізують завдання радіомовлення в кризових регіонах за відсутності державного мовлення.

Враховуючи те, що станом на початок 2016 року Управління інформаційних технологій Міністерства оборони України підпорядковувалися військові частини психологічних операцій, даним Управлінням було ініційовано міжвідомчу нараду щодо реалізації проекту ефірного радіомовлення в зоні проведення АТО на території Донецької та Луганської областей та визначено план дій щодо його реалізації [1, 4].

З метою своєчасного та якісного виконання проекту було відпрацьовано:

доручення Міністра оборони України щодо призначення екіпажів апаратних, порядку

підготовки та відправки в зону проведення АТО на території Донецької та Луганської областей;

доручення заступника Міністра оборони України з питань європейської інтеграції щодо конкретизації виконання завдання на території Донецької та Луганської областей;

отримано три комплекти передавачів FM діапазону в захищеному виконанні із залученням іноземних партнерів та проведені заняття по експлуатації основного обладнання апаратних;

досягнута домовленість з комерційними структурами м. КИСВА (у першу чергу з ТОВ “КомТел”) щодо надання спонсорської допомоги та виготовлення дослідного зразка комплексної апаратної для підрозділів інформаційно-психологічних операцій, підібрані екіпажі для апаратних;

розроблена та затверджена програма дослідної експлуатації комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій;

розроблений та затверджений наказ Міністра оборони України від 07.04.2016 року № 186 “Про призначення комісії з проведення дослідної експлуатації комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій”.

Проект комплексної апаратної передбачає наявність наступного обладнання (рис. 1):

радіопередавач FM діапазону (шифр FM-25), був наданий іноземними партнерами з діапазоном робочих частот 88,0 – 108,0 МГц та вихідною потужністю 300 Вт;

супутниковий ресивер для прийому основного контенту (спочатку був спланований як окрема студія “Голос Донбасу”, згодом – “Громадське радіо”);

супутникова станція зв'язку для дублювання отримання сигналу та оперативного зв'язку з екіпажем;

передавачі постановки завад телевізійному мовленню з території ОРДЛО в аналоговому та цифровому форматах;

робочі місця операторів;

щогла для антени [1].

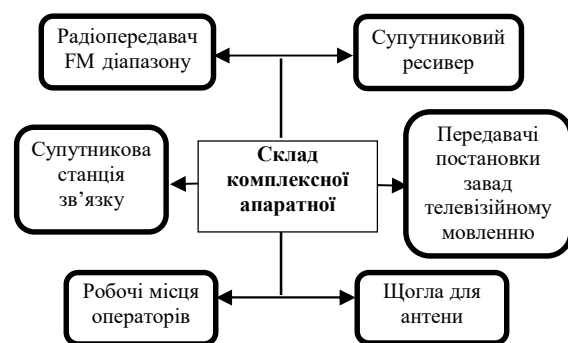


Рис. 1. Проект комплексної апаратної

Зазначена комплексна апаратна передбачала трьохмашинний варіант, в дослідному зразку виконана з використанням транспортної бази ЗіЛ-131.

Загалом обладнання апаратної дозволяло транслювати радіопередачі з необхідним контентом в FM діапазоні на відстань до 30 км та придушувати до 40 телевізійних каналів (8 аналогових каналів та 4 мультиплекси (32 телевізійних цифрових каналів), здійснювати трансляцію місцевих новин, проводити зустрічі з ключовими особами в студії, проводити заходи підтримки морально-психологічного стану особового складу ЗС України. За необхідності можливо було оперативнo змінювати покриття, структуру та зміст розгорнутої системи радіомовлення та радіоелектронного придушення за рахунок мобільності комплексу.

Іноземними партнерами обладнання було передане в скороченому варіанті (тільки передавачі FM діапазону). Загалом же зазначені станції дозволяли вести передачі в усьому радіодіапазоні (середньохвильовому, короткохвильовому та ультракороткохвильовому) та навіть розсилати короткі текстові повідомлення для мобільного стільникового зв'язку. Попередньо досягнута домовленість, що після успішного освоєння та встановлення наданого обладнання, доцільно було ініціювати питання щодо подальшої передачі решти комплектуючих.

З використанням промислових можливостей ТОВ "КомТел" було виготовлено один зразок комплексної апаратної, два інші передавачі було заплановано застосовувати з використанням місцевих споруд. Дослідний зразок було виготовлено з використанням транспортної бази ЗіЛ-131 (2 од.) від демонтованих апаратних зв'язку. Загальна вартість відновлення транспортної бази (АБШ та кузовів К-131), їх переобладнання складала понад 250 тис. грн. і здійснювалось в якості волонтерської допомоги.

Розгортання апаратних здійснювалося з дотриманням низки вимог:

встановлення на контрольованій території (пункти управління підрозділів ЗС України, місцеві військово-цивільні адміністрації, державні установи тощо);

наявність промислового живлення 220 В;

можливість встановлення антени на висотних будівлях та на переважаючих висотах;

наявність опалювального приміщення для екіпажу станції та обладнання [5].

Перший етап передбачав розгортання комплексної апаратної на території базового табору з метою тестування обладнання та підтвердження основних характеристик. Зона

впевненого прийому сигналу радіомовлення здійснювалась на відстані – до 30 км, радіоелектронного придушення телевізійних каналів противника – до 20 км, в окремих випадках за рахунок особливостей рельєфу місцевості зона прийому радіомовлення досягала до 50 км (наприклад прийом здійснювався на верхніх поверхах висотних будівель м. ПОКРОВСЬКА).

Цей етап також передбачав пошук можливих місць встановлення з використанням можливостей зведеного загону інформаційно-психологічних операцій за допомогою фахівців Національного університету оборони України імені Черняхівського, на яких було покладено наукове супроводження проекту [6].

Було підібрано декілька місць встановлення – першим було визначено ТПУ омпбр (ОЧЕРЕТИНО) та розгорнуто рухому апаратну FM діапазону з використанням висотної споруди колишнього цегельного заводу та перевірено дальність мовлення. За рахунок вдалого розташування отримано можливість доведення інформації до військових частин ЗС України та місцевих жителів у населених пунктах АВДІВЦІ, ПІСКАХ, ВОДЯНОМУ.

Крім того, станція радіоелектронного придушення була переміщена до м. ПОКРОВСЬКА та встановлена на вежі місцевого комерційного телевізійного оператора ТОВ "КАПРІ", керівництво якого демонструвало проукраїнську позицію та підтримувало зазначені заходи, але було занепокоєне питаннями охорони та оборони своєї споруди при здійсненні придушення телеканалів на території окремих районів.

Було продовжено пошук місць розгортання станцій радіомовлення. Друга станція була розгорнута у КРАСНОГОРІВЦІ з використанням можливостей місцевої військово-цивільної адміністрації та пункту управління бригад.

Станція покривала не лише територію підконтрольну українській владі, але і за інформацією від джерел, що мешкають на тимчасово окупованій території, приймається у Петровському районі м. ДОНЕЦЬКА.

Було продовжено пошук місць розгортання третьої станції радіомовлення. У взаємодії з військово-цивільною адміністрацією Луганської області було запропоновано встановлення радіостанції у м. НОВОТОШКІВСЬКЕ – як майбутньому логістичному центрі, з можливістю доведення необхідної інформації до населення, що мешкає в окремих районах (рис.2).

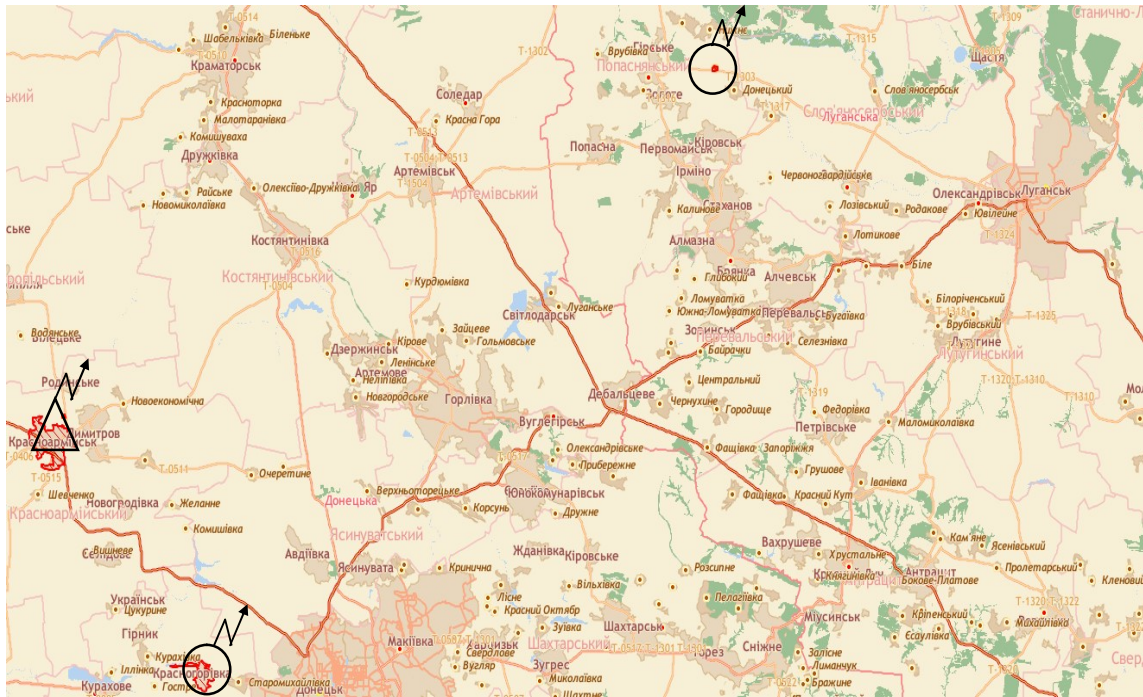


Рис. 2. Дальність дії перешкод

За попередніми результатами роботи станцій радіомовлення FM діапазону найбільш суттєвим недоліком було утворення завад прийому телевізійного сигналу і як наслідок необхідність розташування станції на відстані від 3 км до приймачів телевізійного мовлення (партнерами, що надали станції, це пояснюється плануванням їх застосування в регіонах з повною відсутністю державного покриття). При погіршенні погодних умов спостерігалася неможливість використання супутникового ресиверу для прийому контенту.

Зважаючи на відсутність фінансування, запланований комплекс був створений в одному екземплярі, решта станцій радіомовлення FM діапазону застосовувалась у переносному варіанті (у контейнерах), що зменшує оперативність застосування та мобільність станцій.

За для дослідної експлуатації станції радіоелектронного придушення телевізійного мовлення противника не було заплановано виділення екіпажу станції (передбачалось, що обслуговування буде здійснюватися паралельно екіпажем радіостанції), але при роздільному застосуванні це неможливо або складно, як наслідок – станція працювала в автономному режимі без відповідної охорони та оборони.

Враховуючи наведений досвід експлуатації зразків (діючих макетів) комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій рис.2 показав, що наведений розподіл спеціальних апаратних забезпечував стійке покриття території та надійно створював комунікацію між місцевими мешканцями та державними установами [7].

Впровадження проукраїнського FM радіомовлення та радіоелектронного придушення мовлення телевізійних каналів противника на території Донецької та Луганської областей вкрай позитивно сприймалось військовослужбовцями сил АТО, керівниками місцевих військово-цивільних адміністрацій, місцевими жителями.

### Висновки й перспективи подальших досліджень

Таким чином, дослідний зразок (діючий макет) комплексу спеціальних апаратних для підрозділів інформаційно-психологічних операцій виконав основні функції та був рекомендований до проведення державних випробувань.

Органи військового управління ЗС України, яким підпорядковані частини інформаційно-психологічних операцій, продовжують роботу щодо впровадження зазначених комплексних апаратних з метою подальшого застосування наданих партнерами передавачів FM діапазону (зважаючи на наявність завад телевізійному мовленню), розглянули можливість переміщення радіостанцій у райони, де не існує впливу на прийом телевізійного мовлення (промислові квартали населених пунктів) та використали смугові фільтри для вказаних радіостанцій.

З метою насичення зони проведення ООС на території Донецької та Луганської областей зазначеним комплексом здійснені зміни в штаті Головного центру інформаційно-психологічних операцій та частинах інформаційно-психологічних операцій щодо нарощування можливостей за вказаним напрямом з розгортанням власної

телерадіостудії, створенні підрозділів експлуатації теле/радіовипромінюючих засобів та засобів придушення теле/радіосигналу противника.

Під час коригування тактико-технічних вимог передбачене доведення необхідного контенту до станцій FM діапазону не тільки за допомогою

супутникового ресиверу, але і з використанням мережі Інтернет.

На базі однієї з частин інформаційно-психологічних операцій ЗС України створена студія для формування необхідного контенту для радіомовлення з урахуванням цільових аудиторій та виконання запланованих завдань.

### Література

1. Горбулін В. П., Світова гібридна війна: український фронт: монографія. Київ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2017. 496 с. 2. Даник Ю. Г., Биченок, М. М., Кацалап В. О. Інформаційна безпека держави у воєнній сфері : навч. посіб. Київ : НУОУ ім. І. Черняховського 2019. 301 с. 3. Даник Ю. Г., Воробієнко П. П., Чернега В. М. Основи кібербезпеки та кібероборони : підручник. ОНАЗ ім. О.С. Попова 2018. 228 с. 4. Кацалап В.О., Войтко О.В., Цурко Ю.В. Методичний підхід до визначення джерел загроз інформаційній безпеці у воєнній сфері / В.О. Кацалап, О.В. Войтко, Ю.В. Цурко // Науковий журнал "Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони" К.: НУОУ. – 2019. – №1(34). – С. 103-108. 5. Кацалап В.О., Войтко О.В., Рахімов В.В. Аналіз особливостей

маніпуляції, як інструменту психологічного впливу на свідомість / В.О. Кацалап, О.В. Войтко, В.В. Рахімов // Науковий журнал "Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони" К.: НУОУ. – 2019. – №2(35). – С. 121-126. 6. Кацалап В.О., Войтко О.В., Чернега В.М. Методика оцінки загроз інформаційній безпеці України у воєнній сфері / В.О. Кацалап, О.В. Войтко, В.М. Чернега // Науковий журнал "Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони" К.: НУОУ. – 2018. – №1(31). – С. 149-154. 7. Військовий стандарт 01.004.004 (Видання 1) Воєнна політика, безпека та стратегічне планування: Інформаційна безпека держави у воєнній сфері. – К.: ЦУМС ЗС України, 2014.

## АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ МАКЕТОВ КОМПЛЕКСОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ АППАРАТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*Виталий Валерийович Крывошеєв (кандидат военных наук, доцент)*

*Виталий Александрович Кацалап (кандидат военных наук, доцент)*

*Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина*

*В статье приведен анализ проведения опытной эксплуатации образцов (действующих макетов) комплекса специальных аппаратных для подразделений информационно-психологических операций в зоне проведения антитеррористической операции.*

*Приведенные характеристики классифицируют комплексы специальных аппаратных по определенным показателям дистанционного информационного управления социальной и индивидуальной поведением возможных объектов информационно-психологического воздействия. Используя комплексы специальных аппаратных подразделения информационно-психологических операций могут сформировывать условия уязвимости поведения целевой аудитории, отражающий зависимость изменения представлений и характеризует социальное поведение возможных целевой аудитории.*

*Результаты анализа предоставили возможность оценить информационно-психологическое воздействие от станций радиовещания FM диапазона. Также выяснено наиболее существенные недостатки в образовании помех приема телевизионного сигнала и как следствие необходимость расположения станции на расстоянии от 3 км до приемников телевизионного вещания в условиях, когда партнерами станции позволяют их эффективно применять в регионах с полным отсутствием какого-либо покрытия.*

*При ухудшении погодных условий было выявлено отсутствие возможностей использования спутникового ресивера для приема контента от комплекса специальных аппаратных для подразделений информационно-психологических операций. Подавление речи телевизионных каналов на территории Донецкой и Луганской областей является одним из элементов защиты личного состава Вооруженных Сил Украины от негативного информационно-психологического воздействия.*

**Ключевые слова:** антитеррористическая операция; комплекс специальных аппаратных; информационно-психологическое воздействие.

**ANALYSIS OF OPERATION OF EXISTING MODELS OF THE COMPLEX OF SPECIAL MACHINERY FOR INFORMATION-PSYCHOLOGICAL OPERATIONS SUBSECTION**

*Vitaliy Krivosheiv (Candidate of Military Sciences, Associate Professor)*

*Vitaliy Katsalap (Candidate of Military Sciences, Associate Professor)*

*National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky, Kyiv, Ukraine*

*The article provides an analysis of the experimental exploitation of samples (operating models) of a complex of special hardware for the units of information and psychological operations in the area of anti-terrorist operation.*

*The above characteristics classify complexes of special hardware according to certain indicators of remote information management of social and individual behavior of possible objects of information and psychological influence. Using complexes of special hardware units of information and psychological operations can formulate conditions of vulnerability of behavior of target audience, which reflects dependence of change of ideas and characterizes social behavior of possible target audience.*

*The results of the analysis provided an opportunity to evaluate the information and psychological impact of the FM radio stations. The most significant deficiencies in the formation of TV reception interference were also identified, and as a consequence the need for the station to be located 3 km away from television broadcast receivers, provided that the partners of the station allow them to be effectively used in regions with no coverage at all.*

*With the deterioration of weather conditions, it was revealed that there is no possibility of using a satellite receiver to receive content from a set of special hardware for the units of information and psychological operations. Suppression of broadcasting of television channels on the territory of Donetsk and Luhansk regions is one of the elements of protection of the personnel of the Armed Forces of Ukraine from negative information and psychological influence.*

**Keywords:** *anti-terrorist operation; complex of special hardware; information-psychological influence.*

### **References**

1. Gorbulin V, World Hybrid War: Ukrainian Front: Monograph. Kyiv: National Institute for Strategic Studies, 2017. 496 p.
2. Danik YG, Bychenok, MM, Katsalap VA Information security of the state in the military sphere: textbook. tool. Kyiv: I. Chernyakhovsky 2019. 301 p.
3. Danik Yu. G., Vorobienko PP, Chernega VM Fundamentals of cyber security and cyber defense: a textbook. ONAZ them. OS Popova 2018. 228 p.
4. Katsalap V, Voitko O, Tsurko Y. Methodical approach to identification of sources of threats to information security in the military sphere / V.Katsalap, O.Voitko, Y.Tsurko // Scientific journal "Modern information technologies in the field of security and defense" K. : NDUU. - 2019. - №1 (34). - P. 103-108.
5. Katsalap V, Voitko O, Rakhimov V. Analysis of the features of manipulation as a tool of psychological influence on consciousness / V.Katsalap, O.Voitko, V. Rakhimov // Scientific journal "Modern information technologies in the field of security and defense" K. : NDUU. - 2019. - №2 (35). - pp. 121-126.
6. Katsalap V, Voitko O, Chernega V. Methods of assessment of threats to information security of Ukraine in the military sphere / V.Katsalap, O.Voitko, V.Chernega // Scientific journal "Modern information technologies in the field of security and defense" K. : NDUU. - 2018. - №1 (31). pp. 149-154.
7. Military Standard 01.004.004 (Edition 1) Military Policy, Security and Strategic Planning: Information Security of the State in the Military Sphere. - K. : TsUMS AF of Ukraine, 2014.